

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**JUSSARA MASSOTTI**

**PERFIL AUDITIVO DE TRABALHADORES DE CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE  
PAVIMENTAÇÃO EM TIJUCAS-SC**

**CURITIBA**

**2016**

**JUSSARA MASSOTTI**

**PERFIL AUDITIVO DE TRABALHADORES DE CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE  
PAVIMENTAÇÃO EM TIJUCAS-SC**

Artigo apresentado a Especialização em Medicina do Trabalho, do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à conclusão do Curso.

Orientador(a): João Carlos do Amaral Lozovey

**CURITIBA**

**2016**

## **Perfil Auditivo de Trabalhadores de Construtora e Comércio de Pavimentação em Tijucas –SC**

Jussara Massotti<sup>1</sup>

João Carlos do Amaral Lozovey<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este estudo buscou avaliar a prevalência de alterações auditivas sugestivas de Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevada (PAINPSE), bem como sintomas auditivos e não auditivos em trabalhadores de uma Construtora e Comércio de Pavimentação na cidade de Tijucas- SC. Estudo transversal descritivo em amostra de 37 trabalhadores que foram submetidos à realização de audiometrias e responderam a questionário sobre sintomas auditivos e não auditivos. Dos 37 trabalhadores avaliados seis (16,2%) apresentaram audiometrias sugestivas de PAINPSE. Os sintomas auditivos mais encontrados foram zumbido (16,2%), dificuldade para entender palavras (16,2%) e dificuldade de conversar em ambiente ruidoso (16,2%); e os sintomas não auditivos mais frequentes foram dor de cabeça (8,1%), irritabilidade (5,4%) e alteração do sono (5,4%). Os resultados demonstraram que os sintomas auditivos zumbido, dificuldade para conversar em ambientes ruidosos e dificuldade para entender palavras foram mais frequentes nos trabalhadores com exames sugestivos de PAINPSE e os sintomas não auditivos foram mais frequentes nos trabalhadores com audiometrias normais.

Palavras-chave: Ruído. Perda auditiva. Trabalhadores. Audiometria.

### **SUMMARY**

– This research looked for evaluating the prevalence of Hearing Loss Induced by High Sound Pressure Levels (HLHSPL), as well as auditive masks and non-auditive in Construtora e Comércio da Pavimentação's employees at Tijucas-SC. Cross-Sectional and descriptive studies in sample of 37 workers submitted to the audiometry and answered a quiz about auditive and non-auditive symptions. 6 of 37 employees evaluated (16,2%) presented suggestive audiometry of HLHSPL. The most auditive suggestion founded was noise (16,2%), difficulty of understanding words (16,2%) and difficult conversation in a noisy enviroment (16,2); the non-audictive more frequently presented were headache (8,1%), irritability (5,4%) and sleep disordies

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina do Trabalho, UFPR.

<sup>2</sup> Especialista em Medicina do Trabalho e Medicina Interna, Mestre em Medicina Interna, Doutor em Engenharia de Produção e Professor da UFPR.

(5,4%). The results showed that the auditory symptoms as noise, difficulty of understanding words and difficult conversation in a noisy environment were more frequently presented at workers with HLHSPL and the non-auditory symptoms were more highly presented at workers with average audiometry.

Key Words: Noise. Auditory Loss. Employees. Audiometry.

## 1 INTRODUÇÃO

A audição é um dos sentidos mais importantes para o desenvolvimento psicossocial do indivíduo e tem fundamental importância na integração do homem à sociedade. Dessa forma, tudo o que venha a comprometer esse sentido merece atenção especial. (AZEVEDO *et al*, 2010; BRASIL, 2006; MIRANDA *et al*, 1998)

O ruído é caracterizado por elevados níveis de pressão sonora sendo considerada a forma mais frequente de poluição sonora (ATLAS, 2014; ARAÚJO, 2002).

Em 1951 Mocelin já relatava que operários que trabalhavam em ambientes ruidosos eram sujeitos a hipoacusia e surdez ocupacional (ARAÚJO, 2002). Estima-se que 25% da população trabalhadora exposta sejam portadora de Perda auditiva induzida pelo nível de pressão sonora elevado (PAINPSE) em algum grau (BRASIL, 2006).

A perda auditiva decorrente da exposição ocupacional contínua a intensos níveis de ruído é denominada de perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR), segundo o Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva. A NR. 7 e a Portaria 19/98 do Ministério do Trabalho e Emprego utilizam o termo perda auditiva induzida por níveis elevados e pressão sonora – PAINPSE, (HAGER e BRANCO, 2004). Neste trabalho optou-se por usar o termo PAINPSE.

A PAINPSE é definida como uma diminuição gradual da acuidade auditiva decorrente da exposição continuada a níveis elevados de pressão sonora, provocando lesão nas células ciliadas externas e internas do órgão de Corti (HAGER e BRANCO, 2004). O diagnóstico de PAINPSE é realizado pela história de exposição a ambiente ruidoso, exame otoscópico e exame audiométrico. A perda auditiva deve ter se desenvolvido gradual num período geralmente de 6 a 10 anos de exposição contínua a níveis elevados de ruído no trabalho. A otoscopia encontra-se normal e o exame audiométrico revela uma perda auditiva sempre

neurossensorial, irreversível, em geral simétrica (BRASIL, 2006; ARAÚJO, 2002). O acometimento inicial é encontrado em uma ou mais frequência da faixa de 3000, 4000 e 6000 Hz (BRASIL, 2006; HAGER e BRANCO, 2004). Não haverá progressão da PAINPSE uma vez que ocorra eliminação do risco (AZEVEDO *et al*, 2010; BRASIL, 2006).

A Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, NR 15, estabelece os limites de tolerância para a exposição ao ruído contínuo ou intermitente e para ruído de impacto, vigentes no país. Como regra geral, é tolerada exposição de, no máximo, oito horas diárias, a ruído contínuo ou intermitente, com média ponderada no tempo de 85 dB(A) ou uma dose equivalente.

A Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, NR 9, estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, mediante antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (ATLAS, 2014).

Entre os fatores que influenciam o risco de instalação da PAINPSE, destacam-se as características físicas do ruído (tipo, espectro e nível de pressão sonora), o tempo de exposição e a suscetibilidade individual (MIRANDA *et al*, 1998; ARAÚJO, 2002; HAGER e BRANCO, 2004).

Fatores como sexo, idade e remédios ototóxicos têm sido descritos como agravantes da perda auditiva induzida pelo ruído. As perdas auditivas também podem estar associadas a doenças na família, a otites de repetição, a meningites, e podem ser potencializadas pelo uso de solventes e de metais pesados em ocupações pregressas. (CORREA FILHO *et al*, 2002)

Os trabalhadores expostos ao ruído podem apresentar, além de perda auditiva, outras queixas relacionadas à audição, entre as quais se destacam sintomas como dificuldade de compreensão de fala, zumbido e intolerância a sons intensos, e como sintomas extra-auditivos encontram-se com mais frequência queixas de nervosismo, ansiedade, cefaleia, problemas no estômago e dificuldade para dormir. (AZEVEDO *et al*, 2010; BRASIL, 2006; ARAÚJO, 2002; AMARAL *et al*, 2002; GUARDIANO *et al*, 2014)

A PAINPSE é o agravo mais frequente à saúde dos trabalhadores, estando presente em diversos ramos de atividade, principalmente siderurgia, metalurgia, gráfica, têxteis, papel e papelão, vidraria, entre outros(5) Os dados de prevalência no Brasil ainda são pouco conhecidos. Isso reforça a importância da notificação, que torna possível o conhecimento da realidade e o dimensionamento das ações de prevenção e assistência necessárias. (AZEVEDO *et al*, 2010; BRASIL, 2006; ARAÚJO, 2002)

Com o conhecimento do perfil auditivo dos trabalhadores de uma empresa torna-se possível coordenar medidas de prevenção, diagnóstico e modificação do ambiente a fim de melhorar a saúde auditiva destes trabalhadores.

## 2 METODOLOGIA

Estudo transversal descritivo conduzido em Construtora e Comércio de Pavimentação localizada no município de Tijucas –SC.

Foram analisados dados clínicos e ocupacionais de 37 trabalhadores, através de exames de audiometria ocupacional e aplicação de questionário de anamnese ocupacional realizados nos trabalhadores em atividade.

A amostra foi composta por todos os trabalhadores da empresa que preencham os seguintes critérios de inclusão: exposição a níveis de pressão sonora acima de 85 dB(A), que apresentaram concordância em participar da pesquisa e estavam em atividade na Empresa. Foram excluídos aqueles que não concordaram em participar da pesquisa ou que estavam em férias ou licença médica no período da aplicação do questionário.

A pesquisa foi realizada por meio de questionário adaptado pela pesquisadora com base no padrão de Fernandes e Morata (AZEVEDO *et al*, 2010) e contém questões de múltipla escolha (Apêndice 1). Foram observadas associações entre idade, tempo de exposição ao ruído, tempo de atividade na empresa e uso regular de equipamento de proteção individual.

Os trabalhadores responderam um questionário contendo dados de identificação, informação sobre história de vida e ocupação, função, tempo de exposição ao ruído, antecedentes familiares de perda auditiva, uso de medicação, presença de sintomas auditivos (hipoacusia, zumbidos, dificuldade de compreensão da fala, tontura, otalgia, otorrêia e dificuldade com sons intensos) e não auditivos

(cefaleia, irritabilidade, alteração do sono). Cada pergunta foi apresentada ao trabalhador de forma oral e esclarecida pelo entrevistador em caso de solicitação.

Foram utilizadas audiometrias ocupacionais realizadas após repouso acústico de 14 horas e com otoscopia normal, realizadas por profissional fonoaudiólogo e divididas em audiometrias normais e audiometrias sugestivas de Perda Auditiva induzida pelo Ruído. Conforme NR-7 foram consideradas normais todas as audiometrias cujos limiares foram no máximo até o nível de 25 dB(NA) e audiometrias sugestivas de Perda Auditiva Induzida pelo Ruído todas as audiometrias que apresentaram nas frequências de 3.000 e/ou 4.000 e/ou 6.000 Hz, limiares auditivos acima de 25dB(NA) e mais elevados do que nas outras frequências testadas em um ou ambos os lados. (ATLAS, 2014)

O representante da empresa autorizou a utilização dos dados dos trabalhadores e esses foram esclarecidos quanto aos aspectos voluntários do estudo, seus benefícios e repercussões.

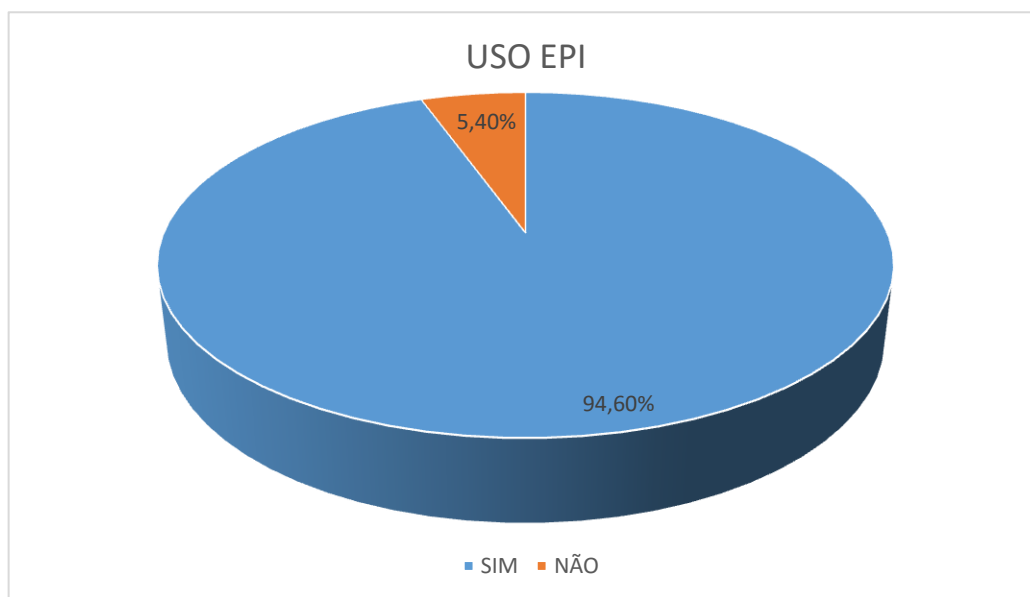
### 3 RESULTADOS

Dos 50 trabalhadores da construtora, foram investigados 37, pois 13 (26,0%) foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão. Entre os 37 entrevistados, 36 (97,3%) são do gênero masculino e 01 (2,70%) do gênero feminino. A média de idade encontrada foi de 39,5 anos, com mínima de 22 anos e máxima de 58 anos.

O tempo médio em que os trabalhadores avaliados estão nesta construtora e comércio de pavimentação é de 57,7 meses, com tempo mínimo de 8 meses e máximo de 197 meses. Porém, 35 (94,50%) deles já trabalharam antes em locais com altos níveis de ruído.

Quanto ao equipamento de proteção individual, 35 (94,60%) trabalhadores relataram fazer o uso de EPI, do tipo *plugs* e/ou conchas, enquanto 02 (5,40%) Figuras 1, relataram não fazer o uso de EPI no ambiente de trabalho.

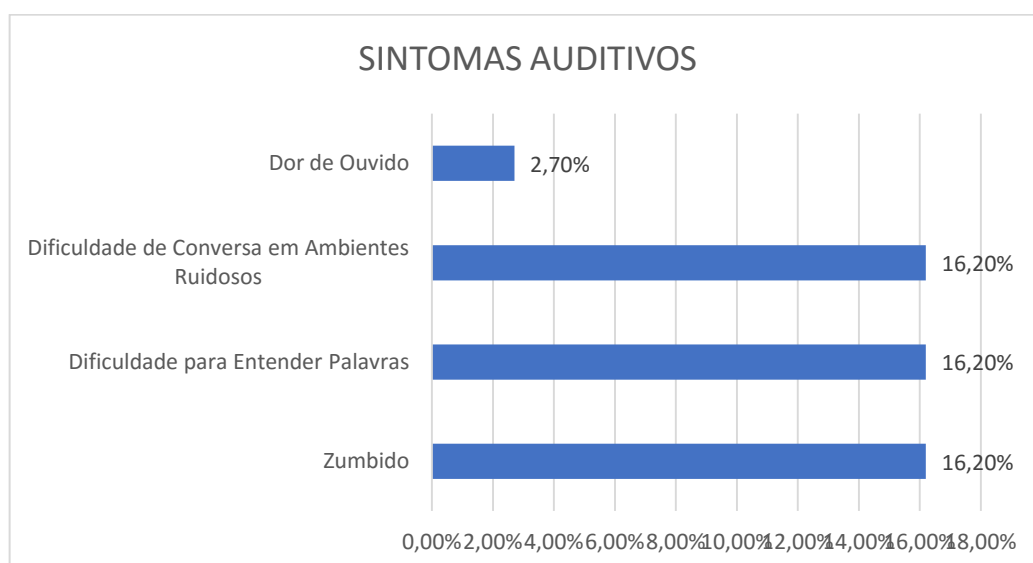
FIGURA 1 – PERCENTUAL DE USO DE EPI ENTRE OS TRABALHADORES DA EMPRESA AVALIADA



FONTE: Jussara Massotti (2016).

Os sintomas auditivos e não auditivos citados pelos trabalhadores da construtora e comércio de pavimentação podem ser visualizados, respectivamente, nas Figuras 2 e 3.

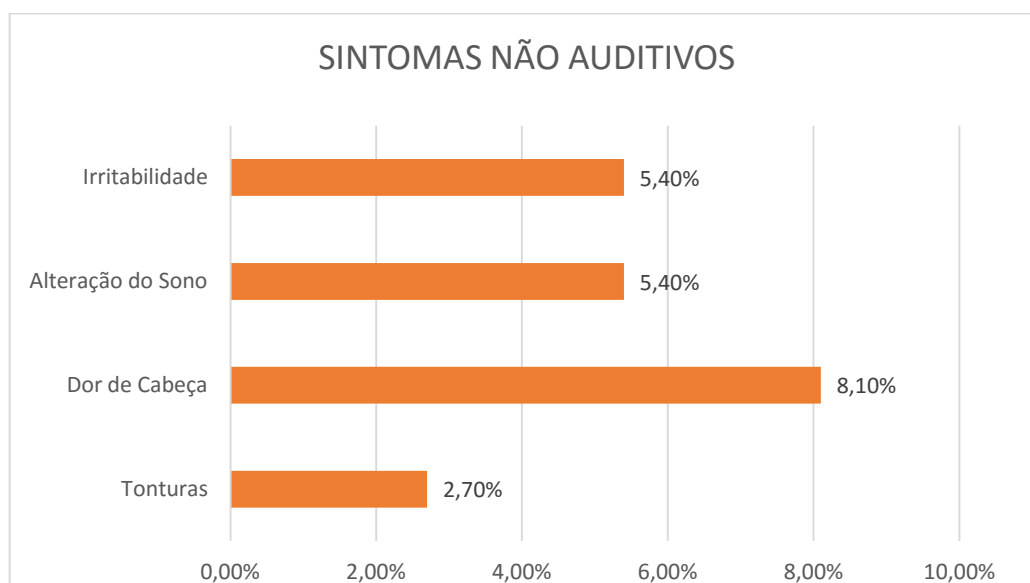
FIGURA 2: SINTOMAS AUDITIVOS RELATADOS PELOS 37 TRABALHADORES DA CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE PAVIMENTAÇÃO NA CIDADE DE TIJUCAS – SC.



FONTE: Jussara Massotti (2016).



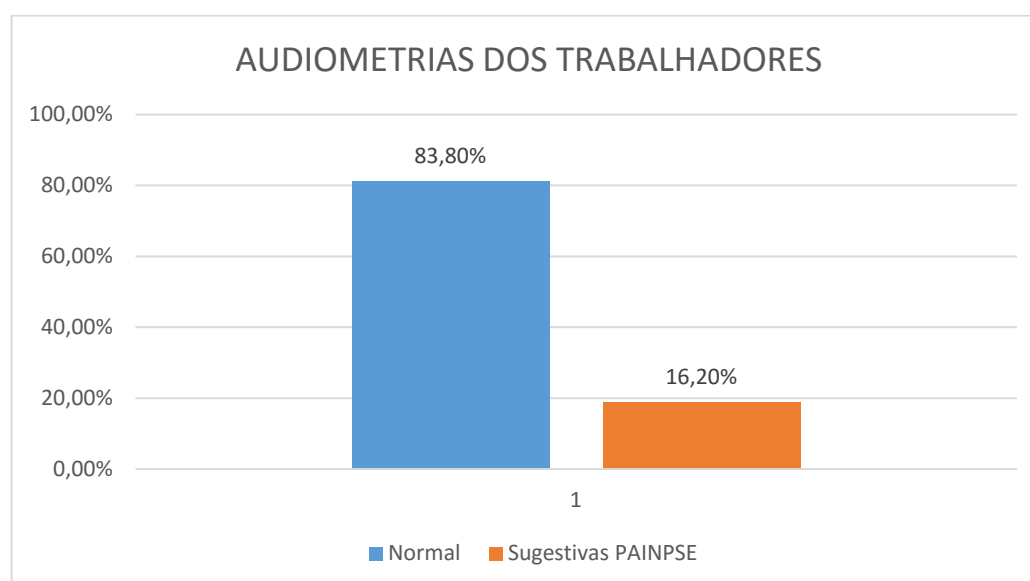
FIGURA 3: SINTOMAS NÃO AUDITIVOS RELATADOS PELOS 37 TRABALHADORES DA CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE PAVIMENTAÇÃO NA CIDADE DE TIJUCAS – SC



FONTE: Jussara Massotti (2016).

Os resultados das audiometrias dos trabalhadores podem ser visualizados na Figura 4.

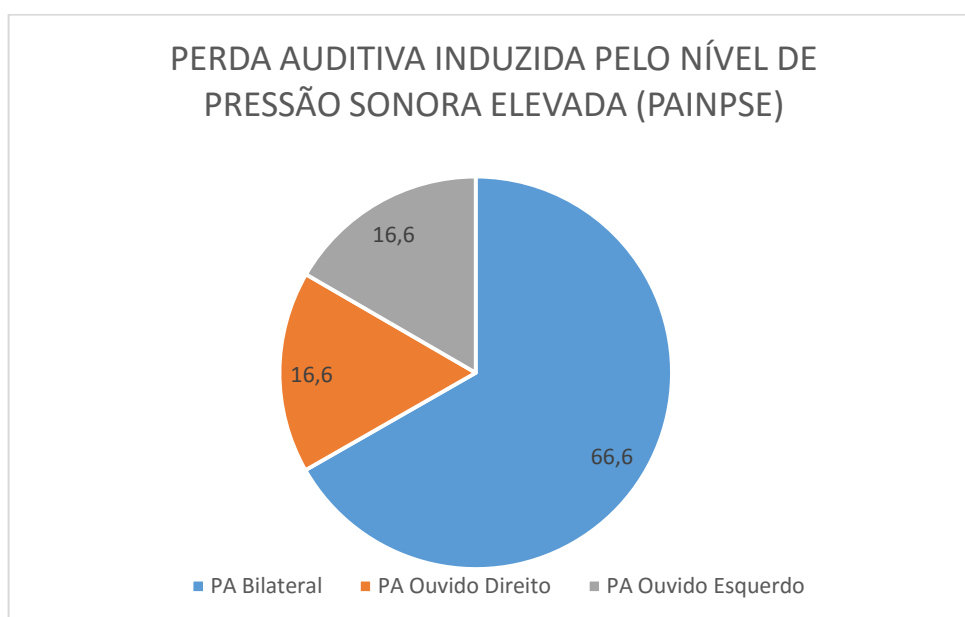
FIGURA 4: AUDIOMETRIAS DOS 37 TRABALHADORES DA CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE PAVIMENTAÇÃO NA CIDADE DE TIJUCAS – SC



FONTE: Jussara Massotti (2016).

Entre os trabalhadores avaliados 06 (66,2%) apresentaram PAINPSE sendo que 04(66,6%) apresentavam perda auditiva Bilateral, 01(16,6%) apresentavam Perda Auditiva no Ouvido Direito e 01(16,6%) apresentava Perda Auditiva no Ouvido Esquerdo, Figura 5.

FIGURA 5: PERDA AUDITIVA INDUZIDA PELO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA ELEVADO (PAINPSE) DA CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE PAVIMENTAÇÃO NA CIDADE DE TIJUCAS – SC



FONTE: Jussara Massotti, 2016.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS SINTOMAS AUDITIVOS E NÃO AUDITIVOS ENTRE OS 37 TRABALHADORES DA CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE PAVIMENTAÇÃO NA CIDADE DE TIJUCAS – SC, DISTRIBUÍDOS EM DOIS GRUPOS SEGUNDO ALTERAÇÃO NO EXAME AUDIOMÉTRICO

ITENS AVALIADOS		NORMAL	%	AUDIOMETRIA ALTERADA	%
Uso de EPI	SIM	30	96,6	5	83,4
	NÃO	1	3,4	1	16,6
Perda Auditiva na Família	SIM	0	0	1	16,6
	NÃO	31	100	5	83,4
Tonturas	SIM	0	0	1	16,6
	NÃO	31	100	5	83,4
Zumbido	SIM	1	3,4	5	83,4
	NÃO	30	96,6	1	16,6
Dor de Cabeça	SIM	3	9,6	0	0
	NÃO	28	90,4	6	100
Irritabilidade	SIM	1	3,4	1	16,6
	NÃO	30	96,6	5	83,4
Dificuldade de Entender Palavras	SIM	2	6,4	4	33,3
	NÃO	29	93,6	2	66,7
Dificuldade de Conversar em Ambiente Ruidoso	SIM	1	3,4	5	83,4
	NÃO	30	96,6	1	16,6
Alteração do Sono	SIM	2	6,4	0	0
	NÃO	29	93,6	6	100

FONTE: Jussara Massotti (2016).

## 4 DISCUSSÃO

A prevalência de PAINPSE demonstrada neste estudo(16,2%) é corroborada por outros autores que demonstraram ser a exposição ao ruído e consequentemente, a perda auditiva, o problema de saúde ocupacional a mais prevalente nos ambientes industriais, sendo que a PAINPSE é a segunda forma mais comum de perda auditiva neurosensorial, depois da Presbiacusia. (BRASIL, 2006; MIRANDA *et al*, 1998; ARAÚJO, 2002; HAGER e BRANCO, 2004)

Como neste estudo trata-se de uma investigação única, em um dado momento, não foi possível comparar as audiometrias atuais com as anteriores (audiometrias de referência) impossibilitando assim a avaliação dinâmica da instalação do quadro audiológico dos trabalhadores com Perda Auditiva unilateral.

A questão da lateralidade foi discutida por alguns autores que ao examinarem motoristas de ônibus urbanos, encontraram perdas auditivas predominantemente unilaterais direita ou esquerda representadas pela posição do motor. (HAGER e BRANCO, 2004; GUARDIANO *et al*, 2014; SANTOS e C. JÚNIOR, 2009)

No que se refere a essa assimetria alguns autores referem que a orelha esquerda é mais suscetível à lesão por ruído, contudo não apresentam evidência para estas afirmações. Um outro estudo considerou que a audição de adultos do sexo masculino é cerca de 4dB(NA) mais baixa em relação à direita. Isso também tem sido observado na prática clínica, observando-se a realização da audiometria. Os possíveis mecanismos fisiológicos para esta diferença parecem ser desconhecidos. (HAGER e BRANCO, 2004)

Neste estudo observou-se, que dos trabalhadores analisados com resultado sugestivo de PAINPSE 04(66,6%) apresentaram perda auditiva unilateral, 01(16,6%) apresentavam Perda Auditiva no Ouvido Direito e 01(16,6%) apresentavam Perda Auditiva no Ouvido Esquerdo.

A idade máxima encontrada nos trabalhadores foi de 58 anos. Entre os trabalhadores que apresentaram PAINPSE 3(50%) tinham idade superior a 50 anos e 3 (50%) tinham idade inferior a 50 anos. A Presbiacusia é definida como diminuição auditiva relacionada ao envelhecimento, por alterações degenerativas, fazendo parte do processo geral de envelhecimento do organismo. O efeito da idade no sistema auditivo caracteristicamente resulta em perda neurossensorial de no mínimo 25 dBs simétrica, bilateral, lentamente progressiva, em frequências acima de 2000Hz. A literatura mostra que indivíduos com mais de 50 anos de idade e expostos ao ruído tem mais probabilidade de desenvolverem perda auditiva neurossensorial. Como 3 trabalhadores (50%) tem idade superior a 50 anos a determinação de diagnóstico diferencial entre Presbiacusia e/ou PAINPSE fica dificultada.

O tempo médio de trabalho dos avaliados foi de 57,7 meses. De acordo com o Comitê de Ruído e Conservação da Audição, esse tempo não é suficiente para desencadear PAINPSE, que começa a se desenvolver no período de 5 a 7 anos de exposição contínua a níveis elevados de ruído e atinge seu nível máximo nos primeiros 10 a 15 anos, corroborando outras literaturas (AZAVEDO *et al*, 2010). A

ocorrência de PAINPSE pode ser justificada pelo trabalho prévio destes funcionários em outros locais onde estavam expostos ao ruído.

Percebe-se, então, que é necessária maior atenção em trabalhadores com tempo de exposição superior a cinco anos. No entanto, o acompanhamento de funcionários, independentemente do tempo de exposição, é imprescindível para prevenir o desencadeamento da PAINPSE e promover melhora da qualidade de vida.

Nos funcionários analisados, os sintomas auditivos encontrados em maior prevalência foram: dificuldade de entender as palavras (16,2%), intolerância a sons intensos (16,2%), zumbido (16,2%). (Figura 2).

Esses dados discordam dos estudos (AZEVEDO *et al*, 2010; DIAS *et al*, 2006) nos quais o zumbido apresentou-se como a queixa auditiva com maior frequência. Em estudo realizado com funcionários de entreposto de carne também o autor encontrou os sintomas de zumbido (16%%), intolerância a sons intensos (12%) e dificuldades de compreensão da fala (12%) como mais frequentes (AZEVEDO *et al*, 2010). Os metalúrgicos do município de Goiânia, referiram o zumbido (13%), tontura, dificuldade de compreensão da fala (12%) e hipoacusia (7%) como frequentes. (DIAS *et al*, 2006)

Os sintomas não auditivos mais frequentes foram dor de cabeça (8,1%), alteração do sono (5,4%), irritabilidade (5,4%) e tontura(2,7%).

Verificou-se que os indivíduos com audiometria alterada apresentaram com mais frequência sintomas auditivos (zumbido, dificuldade de entender palavras e dificuldade de conversar em ambientes ruidosos) e não auditivos (irritabilidade e tontura) que no grupo que apresentou audiometria normal. Os sintomas dor de cabeça e alteração do sono apareceram somente no grupo com audiometria normal. Os sintomas mais frequentes no grupo de audiometria alterada foram zumbido e dificuldade de conversar em ambientes ruidosos (83,4%), tabela 1.

Percebe-se, portanto, que as queixas auditivas e não auditivas estão presentes em indivíduos expostos ao ruído. Neste sentido, a adoção de medidas preventivas à saúde dos trabalhadores deve ser prioridade nas empresas.

No estudo com a população exposta a níveis de pressão sonora elevada e vibração, pode-se observar, entre as queixas mais comuns, a presença de nervosismo, ansiedade e cefaleia. (MIRANDA *et al*, 1998; AMARAL *et al*, 2002)

Evidencia-se, então, que trabalhadores de diversas áreas têm se queixado de sintomas não auditivos, o que mostra uma estreita relação entre exposição a níveis elevados de pressão sonora e alteração da qualidade de vida dos trabalhadores.

Dos seis (16,2%) exames alterados encontrados neste estudo, cinco (83,33%) deles relataram que fazem uso do equipamento de proteção auditivo. Todos relataram exposição prévia em outros locais de trabalho onde havia ruído. A alteração das audiometrias, mesmo em uso de EPI pode ser justificada pela exposição prévia, pelo mau uso do EPI, ou por supressão da informação do não uso devido a obrigatoriedade exigida pela empresa em estudo.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo caracterizou o perfil auditivo dos trabalhadores da CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE PAVIMENTAÇÃO através dos resultados audiométricos, relacionando-os com o tempo de exposição nesta empresa e seus sintomas auditivos e não auditivos bem como uso de EPI.

A maioria dos trabalhadores (83,80%) apresentavam resultados audiométricos dentro da normalidade e a grande maioria usava EPI (94,50%).

Os resultados demonstraram que os sintomas auditivos zumbido, dificuldade para conversar em ambientes ruidosos e dificuldade em entender as palavras estavam relacionados aos portadores de PAINPSE e os sintomas não auditivos estava mais relacionado aos trabalhadores com exame audiométrico normal.

Assim entendemos que o Ruído deva ser visto pelos empregadores como um fator importante e com reflexo na qualidade de vida de seus trabalhadores, devendo portanto ser, inquestionáveis os investimentos em prevenção da saúde auditiva de seus trabalhadores.

Investimentos em Programa de Conservação Auditiva (PCA), Treinamentos de uso de EPI e sua conscientização, Manutenção contínua de equipamentos que produzem ruído são fundamentais para preservação da saúde auditiva dos trabalhadores.



## REFERÊNCIAS

- AMARAL, M.; COSSICH, A.C.C.; FONSECA, M.E.; FERREIRA, V.J.A.A. Estudo retrospectivo sobre a audição de trabalhadores expostos ao ruído. **Rev. CEFAC**, 2002; 4(1):145-8. 15.
- ARAÚJO S. **Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica**. **Rev. Bras. Otorinolaringol**, vol. 68, n.1. São Paulo: May, 2002.
- AZEVEDO, N.A.; BERNARDO, L.D.; SHING, S.C.A.C.; SANTO, N.S. Perfil auditivo de trabalhadores de um entreposto de carnes. **Rev. CEFAC**, 2010; 12(2): 376-81.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR)**, Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- CALDART, A.U.; ADRIANO, C.F.; TERRUEL, I.; MARTINS, R.F.; CALDART, U.C.; MOCELLIN, M. Prevalência da perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de indústria têxtil. **Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol**, São Paulo, 2006;v.10, n.3, p. 192-196.
- CORREA FILHO, H.R.; COSTA, L.S.; HOEHNE, E.L.; PEREZ, M.A.G.; NASCIMENTO, L.C.R.; MOURA, E.C. Perda auditiva induzida por ruído e hipertensão em condutores de ônibus. **Rev Saúde Pública**, 2002; 36(6):693-701.
- DIAS, A.; CORDEIRO, R.; CORRENTE, J.E.; GONÇALVES, C.G.O. Associação entre perda auditiva induzida pelo ruído e zumbidos. **Cad Saúde Pública**, 2006; 22(1):63-8. 11.
- EDITORA ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 73. ed. São Paulo: Atlas; 2014.
- GUARDIANO, J.A.S.; CHAGAS, T.Z.; JUNIOR, H.S. Avaliação de perda auditiva em motorista de ônibus de Curitiba. **Rev. CEFAC**, 2014 Jan-Fev; 16(1):50-54.
- HAGER, M.R.H.C.; BRANCO, A.B. **Efeitos auditivos decorrentes da exposição ocupacional ao ruído em trabalhadores de marmorarias no Distrito Federal**. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, 2004; 50(4): 396-9.
- MIRANDA, C.R.; DIAS, C.R.; PENA, P.G.L.; NOBRE L.C.C.; AQUINO, R.; Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores industriais da região metropolitana de Salvador, Bahia. **Inf. Epidemiol. SUS**, v.7 n.1 Brasília, mar. 1998.
- SANTOS, A.S.; JUNIOR, N.C. Audiometria de tronco encefálico em motorista de ônibus com PAIR. **Braz. J. Otorhinolaryngol**, vol. 75, n. 5. São Paulo, sept./oct., 2009.



## APÊNDICE 1

### Anamnese ocupacional

Nome

Data

Idade

Sexo            ( )M ( )F

1) Você escuta bem?

( )sim ( )Não

2) Exames Audiométricos anteriores?

( )sim ( )Não

3) Dados Ocupacionais:

3.1 Empresa onde trabalha

3.2 Ramo de atividade

3.3 Setor

Tempo

Nível de Ruído

Setor anterior

3.4 função

3.5 Horas diárias de trabalho

3.6 Tempo de trabalho na Empresa

3.7 Exposição de Ruído no Trabalho(Equipamento Barulhento)

3.8 Sente algum mal estar após trabalhar neste ambiente barulhento?

( )sim ( )Não            Há quanto tempo

Tempo na Empresa

Há quanto tempo

3.9 Antes deste trabalho atual já trabalhou em algum lugar muito barulhento?

( )sim ( )Não            Por quanto tempo

3.10 Pratica alguma atividade barulhenta fora do ambiente de trabalho?

( )sim ( )Não            Qual?

Qual frequência?

4) Faz uso de Protetor Auricular

( )sim            Desde quando

Qual?            ( )Concha            ( )Plug            ( )Outros

Se sim responda

Atualmente com que frequência

( ) de vez em quando

( ) quase sempre que exposto ao ruído

( ) sempre que exposto ao ruído

( ) não

5) Antecedentes pessoais

5.1 Dor de ouvido

( )sim            ( )OD ( )OE ( )BILATERAL            | ( ) não

## 5.2 Secreção no Ouvido

( ) sim                      ( ) OD ( ) OE ( ) BILATERAL                      | ( ) não                      | ( ) não sabe

## 5.3 Toma algum medicamento

( ) sim                      Qual                      | ( ) não

## 5.4 Você percebeu alguma mudança na sua audição após alguma doença séria

( ) sim                      Qual doença                      | ( ) não

## 5.5 Você notou alguma diferença na sua audição após uso de medicamento?

( ) sim                      ( ) melhorou ( ) piorou                      | ( ) não

## 5.6 Cirurgia de orelha

( ) Não                      | ( ) Sim bilateral                      | ( ) Sim OD                      | ( ) Sim OE

( ) sim não sabe referir à orelha

## 6) Sofreu Trauma craniano

( ) sim                      | ( ) não                      | ( ) Não sabe

## 7) Sofreu Trauma Acústico

( ) sim                      | ( ) não                      | ( ) Não sabe

## 8) Alguma pessoa na Família tem problema auditivo

( ) sim                      Qual                      | ( ) não                      | ( ) Não sabe

## 9) Tontura

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

## 10) Intolerância a sons intensos

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

## 11) Zumbido

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

Com que frequência

Desde quando

## 12) Dor de Cabeça

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

## 13) Irritabilidade

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

## 14) Dificuldade de entender as palavras

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

## 15) É desatento

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

## 16) Dificuldade em conversar em ambientes ruidosos

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

## 17) Alterações do Sono?

( ) sim                      Classificar ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Alta                      | ( ) não

FONTE: Questionário adaptado do padrão de Morata TC e Fernandes M(2002).